



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10167925 A**(43) Date of publication of application: **23 . 06 . 98**

(51) Int. Cl

A61K 7/00
A61K 7/48
// A61K 7/035(21) Application number: **08342820**(22) Date of filing: **05 . 12 . 96**(71) Applicant: **KANEBO LTD**(72) Inventor: **YAMASHITA HIROSHI**
KURODA AKIHIRO(54) **COSMETIC**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cosmetic having excellent feeling and giving excellent and durable make-up resistant to transfer by compounding a silicone elastomer, a solid organic silicone oil and a polymeric silicone oil at specific ratios.

SOLUTION: This cosmetic is produced by compounding

(A) a silicone elastomer, (B) a solid organic silicone oil and (C) a polymeric silicone oil at weight ratios (A:B:C) of (1-50):(0.1-30):(0.1-30). Preferably the component B is one or more substances selected from silicone resin, fluorinemodified silicone resin and acryl-silicone graft copolymer and the component A is a powdery resin having an average primary particle diameter of 0.1-50 μ m.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-167925

(43)公開日 平成10年(1998) 6月23日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

J

N

7/48

7/48

// A 6 1 K 7/035

7/035

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平8-342820

(22)出願日 平成8年(1996)12月5日

(71)出願人 000000952

鐘紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72)発明者 山下 浩

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘

紡株式会社化粧品研究所内

(72)発明者 黒田 章裕

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘

紡株式会社化粧品研究所内

(54)【発明の名称】 化粧品

(57)【要約】

【課題】感触、仕上がり感、化粧効果持続性および転写防止効果に優れた化粧料を提供する。

【解決手段】シリコーンエラストマー、有機珪素系固形油、高分子シリコーン油をそれぞれ重量比で、1～50：0.1～30：0.1～30の配合比率にて配合した化粧料。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シリコーンエラストマー、有機珪素系固形油、高分子シリコーン油をそれぞれ重量比で、1～50：0.1～30：0.1～30の配合比率にて配合することを特徴とする化粧料。

【請求項2】 有機珪素系固形油が、シリコーン樹脂、フッ素変性シリコーン樹脂、アクリルシリコーングラフト共重合体からなる群から選ばれる一種、または二種以上の有機珪素系固形油であることを特徴とする請求項1記載の化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、感触、仕上がり感、化粧効果持続性および転写防止効果に優れた化粧料に関する。さらに詳しくは、シリコーンエラストマー、有機珪素系固形油、高分子シリコーン油を特定の比率で配合することで、感触、仕上がり感、化粧効果持続性および転写防止効果に優れた化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、特開昭61-65808号公報等で、シリコーン樹脂を配合した化粧料が提案されている。また近年、シリコーン樹脂を配合することで耐水性や化粧効果持続性を向上させたサンスクリーン剤や液状ファンデーション等が販売されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】シリコーン樹脂を配合した化粧料は、耐水性や化粧効果持続性などの機能が向上するが、一方でシリコーン樹脂の皮膜が硬いために、感触が悪化する問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】そこで、先に本発明人等は、感触を改善するため、特願平8-168280号で、化粧料中に粘着性樹脂、シリコーンエラストマー、固形油を配合することで感触を悪化させずに機能性を維持する方法を見出し提案した。今回、さらに、シリコーンエラストマー、有機珪素系固形油、高分子シリコーン油をそれぞれ重量比で、1～50：0.1～30：0.1～30の配合比率にて配合したところ、さらに感触と仕上がり感に優れ、化粧効果持続性および転写防止効果を有する化粧料が得られることを見いだした。すなわち、本発明は、シリコーンエラストマー、有機珪素系固形油、高分子シリコーン油をそれぞれ重量比で、1～50：0.1～30：0.1～30の配合比率にて配合することを特徴とする化粧料にある。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明で用いるシリコーンエラストマーとは、電子顕微鏡を用いた観察による平均一次粒子径が0.1～50μmの範囲にある樹脂粉体のものが好ましい。樹脂の粒度分布は狭くても広くても構わない。また、その形状は、球状、不定形状、塊状、板状、

針状等が挙げられるが、特に本発明では限定されない。

【0006】シリコーンエラストマーの例としては、東レ・ダウコーニング・シリコーン社製のトレフィルEシリーズ、例えば、トレフィルE-505C、トレフィルE-506C、トレフィルE-507等が挙げられる。該シリコーンエラストマーは、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサンなどのシリコーン油を含有していても構わない。また、その表面をトリメチルシロキシケイ酸、シランカップリング剤、シラン類、金属石鹸、金属酸化物、N-アシル化リジン、フッ素化シラン、パーフルオロアルキルリン酸エステル塩等の従来公知の化合物で表面処理されていても構わず、さらにメカノケミカル処理、プラズマ処理等の処理が行われていても構わない。

【0007】また、シリコーンエラストマーをそのまま製剤に配合した場合、ホモミキサー等の混合装置では十分に解砕できずに塊が残ってしまう場合がある。従って、シリコーンエラストマーをシリコーン油、エステル油、炭化水素、多価アルコール等の油剤中で事前に粉砕や混練して用いることが好ましい。粉砕、混練の方法としては、ビーズミル、サンドミル、マイクロス（奈良機械製作所社製）、ペイントシェーカー、ディスパー、ニーダー、エクストルーダー等の湿式粉砕機や混練機を用いることが好ましい。また、事前に粉砕を行わない場合は、例えば、製品中の各原料を混合、乳化などした後、湿式粉砕機や混練機を用いて事後に粉砕、混練を行う方法が挙げられる。

【0008】本発明で用いる有機珪素系固形油としては、25℃で固形もしくはペースト状の化合物であって、水不溶性の化合物であり、分子内に珪素、酸素、炭素の各元素を有するシリコーンエラストマー以外の化合物が挙げられ、例えば、トリメチルシロキシケイ酸（一般にMQレジン、MDQレジンと称され使用されている）等のシリコーン樹脂化合物、特願平7-192530号に記載されているようなフッ素化アルキル鎖を有するシリコーン樹脂化合物、アクリル化シリコーングラフト共重合体、有機系紫外線吸収剤で変性されたシリコーン樹脂等の各種変性シリコーン樹脂化合物、アルキル変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、アルキルポリエーテル共変性シリコーン等が挙げられる。この内、特に化粧効果持続性に優れたシリコーン樹脂、フッ素変性シリコーン樹脂、アクリルシリコーン共重合体が好ましい。そして、有機珪素系固形油は、環状シリコーン等の溶媒に溶解した状態で使用することが好ましい。

【0009】本発明で用いる高分子シリコーン油は、直鎖状のシリコーン化合物であって、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ビフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン等から選ばれる構造を有するものが挙げられ、25℃での粘度として5万～200万cStの範囲のものが使用でき

る。これらの高分子シリコーン油は単体では分散、溶解し難いため、事前に環状シリコーン、軽質流動イソパラフィン、水等の溶媒に溶解、または分散させたものを使用することが好ましい。

【0010】本発明で用いる、シリコーンエラストマー、有機珪素系固形油、高分子シリコーン油はそれぞれ重量比で、1～50：0、1～30：0、1～30の範囲で配合することが必要である。この範囲であれば、有機珪素系固形油由来の感触を改善しながら化粧効果持続性を向上させることが可能である。また、本発明では、シリコーンエラストマー、有機珪素系固形油、高分子シリコーン油の合計重量が、化粧料100重量部に対して0.5～40重量部の範囲で配合することが本発明の目的を達成する上で好ましく、さらに好ましくは1～10重量部が好ましい。

【0011】本発明の化粧料では、上記成分の他に、通常化粧料に用いられる油剤、粉体（顔料、色素、樹脂）、フッ素化合物、樹脂、界面活性剤、粘剤、防腐剤、香料、紫外線吸収剤（有機系、無機系を含む、UV-A、Bのいずれに対応した紫外線吸収剤であっても構わない）、保湿剤、生理活性成分、塩類、溶媒、酸化防止剤、キレート剤、中和剤、pH調整剤等の成分を同時に配合することができる。

【0012】粉体の例としては、赤色104号、赤色201号、黄色4号、青色1号、黒色401号等の色素、黄色4号A1レーキ、黄色203号Baレーキ等のレーキ色素、ナイロンパウダー、シルクパウダー、ウレタンパウダー、テフロンパウダー、本発明の必須成分であるシリコーンエラストマー以外のシリコーンパウダー、セルロースパウダー等の高分子、黄酸化鉄、赤色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青等の有色顔料、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化セリウム等の白色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン等の体質顔料、雲母チタン等のパール顔料、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム等の金属塩、シリカ、アルミナ等の無機粉体、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化鉄、アルミナ処理微粒子酸化チタン、シリカ処理微粒子酸化チタン、ベントナイト、スメクタイト等が挙げられる。これらの粉体の形状に特に制限はない。

【0013】これらの粉体は、従来公知の表面処理、例えば、フッ素化合物処理、シリコーン処理、シリコーン樹脂処理、ペンダント処理、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹸処理、アミノ酸処理、無機化合物処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理等によって事前に表面処理されていてもいなくても構わないが、表面処理を行う場合では、シリコーン処理が最も好ましい。

【0014】油剤の例としては、セチルアルコール、イ

ソステアリルアルコール、ラウリルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オクチルドデカノール等の高級アルコール、イソステアリン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸等の脂肪酸、グリセリン、ソルビトール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール等の多価アルコール、ミリスチン酸ミリスチル、ラウリン酸ヘキシル、オレイン酸デシル、ミリスチン酸イソプロピル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、モノステアリン酸グリセリン、フタル酸ジエチル、モノステアリン酸エチレングリコール、オキシステアリン酸オクチル等のエステル類、流動パラフィン、ワセリン、スクワラン等の炭化水素、ラノリン、還元ラノリン、カルナバロウ等のロウ、ミンク油、カカオ脂、ヤシ油、パーム核油、ツバキ油、ゴマ油、ヒマシ油、オリーブ油等の油脂、エチレン・ α -オレフィン・コオリゴマー等が挙げられる。

【0015】また、別の形態の油剤の例としては、本発明の必須成分である前記の高分子シリコーン油以外の化合物であり、例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、末端変性オルガノポリシロキサン、フッ素変性オルガノポリシロキサン、アモジメチコン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、糖変性シリコーン、多価アルコール変性シリコーン、シリコーンゲル、シリコーンRTVゴム等のシリコーン化合物、パーフルオロポリエーテル、フッ化ピッチ、フルオロカーボン、フルオロアルコール等のフッ素化合物が挙げられる。

【0016】界面活性剤としては、例えば、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、ノニオン界面活性剤、両性界面活性剤を用いることができる。

【0017】粘剤の例としては、ポリカルボン酸、ポリアクリル酸、ポリビニルアルコール、寒天、ジェランガム、アラビアガム、トラガントガム、カラヤガム、キサンタンガム、タマリンドガム、グアーガム、アルギン酸、カルボキシビニルポリマー等が挙げられる。

【0018】有機系紫外線吸収剤としては、例えば、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-硫酸、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、p-メトキシヒドロケイ皮酸ジエタノールアミン塩、パラアミノ安息香酸（以後、PABAと略す）、エチルジヒドロキシプロピルPABA、グリセリルPABA、サリチル酸ホモメンチル、メチル- α -アミノベンゾエート、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニルアクリレート、オクチルジメチルPABA、メトキシケイ皮酸オクチル、サリチル酸オクチル、2-フェニル-ベンズ

イミダゾール-5-硫酸、サリチル酸トリエタノールアミン、3-(4-メチルベンジリデン)カンフル、2,4-ジヒドロキシベンゾフェニン、2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-N-オクトキシベンゾフェノン、4-イソプロピルジベンゾイルメタン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、4-(3,4-ジメトキシフェニルメチレン)-2,5-ジオクソ-1-イミダゾリジンプロピオン酸2-エチルヘキシル等が挙げられる。

【0019】生理活性成分の例としては、抗炎症剤、チロシナーゼ活性阻害剤、植物抽出エキス、ビタミン類、硫黄、尿素、血行促進剤等、従来公知の成分が挙げられる。

【0020】塩類の例としては、塩化ナトリウム、塩化カリウム、塩化カルシウム、乳酸カルシウム、塩化アルミニウム、各種リン酸塩等が挙げられる。

【0021】溶媒の例としては、精製水、環状シリコン、エタノール、軽質流動イソパラフィン、低級アルコール、エーテル類、LPG、フルオロカーボン、N-メチルピロリドン、フルオロアルコール、パーフルオロポリエーテル、揮発性直鎖状シリコン等が挙げられる。

【0022】本発明の化粧料の例としては、例えば、油性ファンデーション、乳化ファンデーション、ファンデーション、サンスクリーン剤、ハンドローション、チークカラー、アンダーカバー、口紅、リップコート、アイシャドウ、アイライナー、ネイルカラー、化粧下地等が挙げられる。

【0023】

【実施例】以下、実施例および比較例に基づき本発明を詳細に説明する。

【0024】実施例および比較例で用いた化粧料の各種特性に対する評価方法について以下に示す。

【0025】(1) 転写防止性

洗顔後、ローションのみを使用し、試験品を塗布し、20分後に黒色布にて顔部を擦り、試験品の黒色布への転写性を測色(色差計としては、ミノルタ社製CR-321型を用いた)により評価した。CIE1976に従い、L*a*b*系においてもとの黒色布に対する色差から表1の基準に従って評価を行った。尚、黒色布に対する色差が少ないほど、転写し難いことを示す。

【0026】

【表1】

*

色 差	評 価
0~3未満	○
3~5未満	△
5以上	×

*【0027】(2) 官能特性試験

塗布時の感触、塗布後の仕上がりを専門検査員10名によって調べ、感触が優れる、仕上がり感が自然であると回答したパネラーの人数によって、表2の基準に従って評価した。

【0028】(3) 化粧効果持続性(ラストイング効果)

上記化粧料の評価後、2時間経過した時点での化粧効果を観察した。化粧効果の持続性に優れると回答したパネラーの数により、表2に示す基準に従って評価した。

【0029】

【表2】

基 準	判 定
0~3名	×
4~6名	△
7~10名	○

【0030】実施例1 ファンデーション

表3に示す処方にてファンデーションを作製した。尚、各成分の配合量の単位は重量%で示してある(以下同様)。シリコンエラストマーとしては、東レ・ダウコーニング・シリコン社製のトレフィルE-505Cをビーズミルを用いて事前に環状シリコン中で湿式粉碎した素材を使用し、有機珪素系固形油としては、トリメチルシロキシケイ酸を環状シリコンに溶解したものを、また高分子シリコン油としては、ジメチルポリシロキサン(20万cSt)を環状シリコンに溶解したものを使用した。尚、環状シリコンとしては、デカメチルシクロペンタシロキサン(以後、D5と略する)を使用した。表3では、上記3成分に由来する環状シリコンをまとめて表記した。

【0031】

【表3】

配 合 成 分	配合量
〔成分A〕	
シリコーンエラストマー	3
トリメチルシロキシケイ酸	1. 5
高分子シリコーン油	0. 5
環状シリコーン	20
エタノール	10
モノイソステアリン酸ソルビタン	0. 5
トリフルオロプロピル・ポリオキシエチレン 共変性シリコーン (HLB=4)	0. 2
酸化チタン	5. 5
酸化鉄	0. 88
微粒子酸化チタン	1. 0
〔成分B〕	
精製水	残 部
防腐剤	0. 2

【0032】表3の成分Aをホモミキサーを用いて混合した後、攪拌下に加熱溶解した成分Bを徐々に成分Aに加えて乳化し、使用時の攪拌用ステンレスボールと共に容器に充填して製品とした。

【0033】実施例2 ファンデーション
表4に示す処方にてファンデーションを作製した。シリコーンエラストマーとしては、東レ・ダウコーニング・シリコーン社製のトレフィルE-507をエクストルーダーを用いて事前に環状シリコーン中で混練した素材を使用し、有機珪素系固形油としては、フッ素化シリコーン*

*ン樹脂（特願平7-192530号記載の製造例1で得られた化合物）を環状シリコーンに溶解したものを用い、また高分子シリコーン油としては、ジメチルポリシロキサン（100万cSt）を環状シリコーンに溶解したものを使用した。尚、環状シリコーンとしては、D5を使用した。表4では、上記3成分に由来する環状シリコーンをまとめて表記した。

【0034】

【表4】

配 合 成 分	配合量
〔成分A〕	
シリコーンエラストマー	6
フッ素化シリコーン樹脂	3
高分子シリコーン油	1
環状シリコーン	20
エタノール	10
モノイソステアリン酸ソルピタン	0.5
トリフルオロプロピル・ポリオキシエチレン 共変性シリコーン (HLB=4)	0.3
フルオロシリコーン	0.2
メトキシケイ皮酸エステル	2.0
酸化チタン	5.5
酸化鉄	0.88
微粒子酸化チタン	1.0
〔成分B〕	
精製水	残 部
防腐剤	0.2

【0035】表4の成分Aをホモキサーを用いて混合した後、攪拌下に加熱溶解した成分Bを徐々に成分Aに加えて乳化し、使用時の攪拌用ステンレスボールと共に容器に充填して製品とした。

【0036】比較例1 ファンデーション

* 表5に示す処方にてファンデーションを作製した。有機珪素系固形油として、トリメチルシロキシケイ酸を環状シリコーン(D5)に溶解したもののみを用いた。

【0037】

【表5】

配 合 成 分	配合量
〔成分A〕	
トリメチルシロキシケイ酸	1.5
環状シリコーン	20
エタノール	10
モノイソステアリン酸ソルピタン	0.5
トリフルオロプロピル・ポリオキシエチレン 共変性シリコーン (HLB=4)	0.2
酸化チタン	5.5
酸化鉄	0.88
微粒子酸化チタン	1.0
〔成分B〕	
精製水	残 部
防腐剤	0.2

【0038】表5の成分Aをホモキサーを用いて混合した後、攪拌下に加熱溶解した成分Bを徐々に成分Aに加えて乳化し、使用時の攪拌用ステンレスボールと共に容器に充填して製品とした。

【0039】比較例2 ファンデーション

表6に示す処方にてファンデーションを作製した。有機※

※珪素系固形油として、トリメチルシロキシケイ酸を環状シリコーン(D5)に溶解したものを用い、高分子シリコーン油の代わりに20cStのジメチルポリシロキサンを用いた。

【0040】

【表6】

配 合 成 分	配合量
〔成分A〕	
トリメチルシロキシケイ酸	1. 5
ジメチルポリシロキサン (20cSt)	0. 5
環状シリコーン	20
エタノール	10
モノイソステアリン酸ソルピタン	0. 5
トリフルオロプロピル・ポリオキシエチレン 共変性シリコーン (HLB=4)	0. 2
酸化チタン	5. 5
酸化鉄	0. 88
微粒子酸化チタン	1. 0
〔成分B〕	
精製水	残 部
防腐剤	0. 2

【0041】表6の成分Aをホモミキサーを用いて混合した後、攪拌下に加熱溶解した成分Bを徐々に成分Aに加えて乳化し、使用時の攪拌用ステンレスボールと共に容器に充填して製品とした。

【0042】比較例3 ファンデーション
実施例2のシリコーンエラストマーの代わりにポリメチルシルセスキオキサン（東芝シリコーン社製トスパール※

*145Aを使用）を用いた他は全て実施例2と同様にし
て製品を得た。

【0043】表7に実施例及び比較例の評価結果を示す。

【0044】

【表7】

	転写防止性	官能特性試験		化粧効果持続性
		感触に優れる	仕上がり	
実施例1	○	10	10	10
実施例2	○	8	10	10
比較例1	○	0	0	—
比較例2	×	0	0	0
比較例3	○	5	0	6

【0045】表7の結果より、実施例は比較例と比べて各評価項目において優れていることが判る。比較例1は本発明の構成要件の3種の成分の内、有機珪素系固形油のみを使用した場合であるが、転写防止機能には優れているが感触と仕上がり感が悪くて、一部パネラーが2時間後の評価まででその後の評価を続けることができなかったため、化粧効果持続性については、未評価となっている。比較例2では、シリコーンエラストマーを使用せず、有機珪素系固形油と非高分子のシリコーン油を使用した例であるが、転写防止効果が失われ、感触と仕上がり感も悪かった。比較例3ではシリコーンエラストマー※

※の代わりにポリメチルシルセスキオキサンを用いた他は、有機珪素系固形油と高分子シリコーンを使用した例であるが、転写防止性に優れ、化粧効果持続性もやや認められたが、塗布時の感触に落ちつきがなく、感触と仕上がり感が悪かった。

【0046】

【発明の効果】以上のことから、本発明は、有機珪素系固形油の持つ化粧効果持続性、転写防止効果性能を低下させることなく、感触と仕上がり感に優れた化粧料を提供することは明らかである。